

بررسی نقش آموزش در حفاظت از محیط زیست

(مطالعه موردی: پارک شیرین شهرستان کرمانشاه)

معصومه منصوری^{۱*}

Masoomehmansoori91@gmail.com

ضیاءالدین باده‌یان^۲

محمد پشآبادی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۴/۹/۱۰

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۲

چکیده

زمینه و هدف: در پژوهش حاضر، نقش آموزش در افزایش تمایل افراد به حفاظت از پارک شیرین بررسی گردید. **روش بررسی:** داده‌های مورد نیاز با استفاده از مجموع ۲۰۰ پرسش‌نامه به دست آمد. سه بروشور آموزشی در مورد اکوسیستم پارک شیرین و اهمیت آن در حفظ حیات بشر تهیه گردید. سپس این بروشورها بین ۱۰۰ نفر از بازدیدکنندگان برای مطالعه ارائه شد و به ۱۰۰ نفر دیگر نیز به عنوان گروه شاهد هیچ بروشور و توضیحی ارائه نشد. سپس به روش ارزش‌گذاری مشروط و برآورد تابع رگرسیونی لوجیت اطلاعات تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که میان دو گروه تفکیک شده، تفاوت معنی‌داری در تمایل به پرداخت جهت حفاظت از محیط‌زیست پارک شیرین وجود دارد. تابع لوجیت نیز نشان داد که آموزش در گروه دوم اثر معنی‌داری بر تمایل به پرداخت افراد جهت حفاظت از این اکوسیستم دارد، به طوری که با افزایش هر بروشور حاوی اطلاعات جدید، احتمال افزایش تمایل به پرداخت ۱۳٪ واحد افزوده می‌شود. تمایل به پرداخت ماهانه هر فرد جهت حفاظت از این اکوسیستم، در گروه اول و دوم به ترتیب معادل ۱۴۴۵۳ و ۲۳۴۲۳ ریال و تمایل پرداخت سالانه هر خانوار در گروه اول و دوم به ترتیب ۶۲۸۷۰/۵۵ و ۱۲۲۵۰۲/۲۹ ریال برآورد گردید.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این پژوهش، افزایش آگاهی افراد در مورد اهمیت محیط‌زیستی پارک مورد بررسی، منجر به افزایش قابل توجه تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای بازدید از پارک، جهت حفاظت از این اکوسیستم خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: روش ارزش‌گذاری مشروط، پارک شیرین، آموزش، پرسش‌نامه.

۱- دانشجوی دکتری جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان* (مسوول مکاتبات).
۲- استادیار گروه جنگل‌داری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان
۳- کارشناسی ارشد رشته جنگل‌داری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان

Investigating the effect of education on environment conservation (Case study: Shirin Park, Kermanshah city)

Masoumeh Mansouri ^{1*}

Masoomehmansoori91@gmail.com

Ziaedin Badehian ²

Mohammad Pashabadi ³

Admission Date: December 1, 2015

Date Received: May 23, 2015

Abstract

Background and Objective: In this study, the effect of education on increasing the individuals' willingness for the conservation of Shirin Park in Kermanshah city has been investigated.

Method: The required data were collected using 200 questionnaires. Also, three different informative brochures about the ecosystem of Shirin Park and its crucial role in human life were handed to 100 people as an intervention group. The control group also included 100 people. Data were analyzed using the contingent valuation method (CVM) and Logit function.

Findings: Results show a significant difference between the two groups in their willingness to pay (WTP) for conservation of Shirin Park environment. Estimation of the Logit model showed that educational intervention has a significant effect on individuals' WTP for the conservation of this ecosystem. By adding to the brochures with new information, the probability of willingness to pay increases by 0.013 units. Monthly individuals' WTPs for conservation of the environment in the control and intervention groups were estimated as 14453 and 23423 Rials, respectively. Annual WTPs for each household were estimated as 62870.55 and 122502.29 Rials in the mentioned groups.

Discussion and Conclusion: According to the results, increase of people's information about the importance of Shirin Park would lead to a considerable increase in the visitors' WTP for conservation of this ecosystem.

Key words: Conditional valuation, Shirin Park, Education, Logit model, Questio.

1- M.Sc. Student, Department of Forestry, Faculty of Agricultural, University of Lorestan, Iran.
**(Corresponding Author)*

2- Assistant Professor, Department of Forestry, Faculty of Agricultural, University of Lorestan, Iran.

3- M.Sc. Student, Department of Forestry, Faculty of Agricultural, University of Lorestan, Iran.

مقدمه

امروزه حفاظت از محیط‌زیست جهت دستیابی به اهداف توسعه پایدار ضروری است و در این راستا، مشارکت افراد جهت نیل هرچه سریع‌تر و مناسب‌تر به این اهداف نیز ضروری خواهد بود (۱). مطالعات متعددی به‌ویژه در خارج از کشور، در زمینه محافظت از محیط‌زیست و تمایل به پرداخت افراد جهت حفاظت از محیط‌زیست انجام گرفته است. از آن‌جا که برای بیشتر خدمات محیط‌زیستی و اجتماعی فراهم شده با اکوسیستم‌های طبیعی بازاری وجود ندارد، رایج‌ترین رهیافت مبتنی بر بازار فرضی، ارزش‌گذاری منافع محیط‌زیستی به صورت مشروط است (۲). این روش برای نخستین بار در سال ۱۹۵۸ در ایالات متحده آمریکا برای تعیین ارزش تفریحی پارک ملی و از آن پس در دهه ۱۹۷۰ در اروپا استفاده شد (۳، ۴، ۵ و ۶). در دهه ۱۹۹۰ برای اولین بار روش ارزش‌گذاری مشروط در کشورهای در حال توسعه برای ارزش‌گذاری کالاهای عمومی نظیر دسترسی به پارک، آب سالم و زمین منظرهای زیبا مورد استفاده قرار گرفت (۳). روش ارزش‌گذاری مشروط در حال حاضر به‌طور وسیعی در ارزش‌گذاری‌ها و تحلیل اقتصادی خدمات و مواهب محیط‌زیستی استفاده می‌شود. این وسعت به‌کارگیری مدیون دو عامل است: اول این که، این روش نیازمند پرسش‌گری چشمگیری است، اما مانند سایر روش‌ها به نهاده‌های اطلاعاتی زیادی نیازمند نیست و به‌طور نسبی استفاده از آن آسان است. دوم این که به‌طور نظری این روش را می‌توان برای ارزش‌گذاری تمامی انواع ارزش‌ها اعم از مصرفی و غیرمصرفی که برای آن‌ها بازاری وجود ندارد، به‌کار برد (۷ و ۲). کاستانزا و همکاران (۱۹۹۷)، با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط ارزش خدمات اکوسیستمی و اکولوژیکی، ۱۷ اکوسیستم مختلف جهان را مورد بررسی قرار داده و ارزش تفریحی جنگل‌های گرمسیری و معتدله را به‌ترتیب برابر ۱۱۲ و ۳۶ دلار در هکتار برآورد کردند (۸). با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، ارزش حفاظتی پارک بوریولی در هند برای هر خانوار به‌طور متوسط و به صورت ماهانه ۷/۵ ریال برآورد شد (۹). در همین

راستای و همان ارزش حفاظتی و مصرفی در سطح پنج پارک ملی در کره جنوبی را حدود ۱۱ دلار برای هر خانوار در هر سال برآورد کردند و برای محاسبه این مساله از روش ارزش‌گذاری مشروط و نحوه تمایل به پرداخت افراد استفاده شد (۱۰). ارزش حفاظتی زیستگاه ساحلی رودخانه گارون فرانسه به‌وسیله روش ارزش‌گذاری مشروط با الگوهای توبیت، خطی، نیمه‌لگاریتمی و همکن دو مرحله‌ای به ترتیب برابر با ۶۶، ۶۷، ۱۳، ۱۳۳ فرانک به دست آمد و مشخص شد که سطح تخصیلات و محل سکونت افراد در تمایل به پرداخت بیش از عوامل دیگر مؤثر است (۱۱). در زیستگاه فینبوس آفریقای جنوبی ارزش وجودی تنوع زیستی با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسش‌نامه با سوال‌های باز ۹/۱ میلیون دلار تعیین شد (۱۲). چن و همکاران (۲۰۰۴)، مطالعاتی به منظور ارزیابی منافع ناشی از کاربری گردش‌گری طبیعت در یک منطقه ساحلی شرق جزیره ژیمان چین به روش هزینه سفر انجام دادند و جمع ارزش برای این ساحل و مکان‌های تفریح‌گاهی مرتبط با آن بیش از ۵۳ میلیون دلار آمریکا در ماه تخمین زده شد (۱۳). نتایج مطالعات بروویر، جین و همکاران و جانسون و بالتودون (۲۰۰۶)، نشان داد که از بین عوامل اجتماعی مختلف، جنسیت افراد بازدیدکننده مؤثرترین عامل در تمایل به پرداخت افراد است (۱۴، ۱۵ و ۱۶). نتایج یک تحقیق در ارتباط با گردش‌گاه‌های جنگلی و مطالعات مربوط به آن در شرق اروپا با استفاده از روش هزینه سفر نشان داد که میانگین سود عایدی برای هر یک از ساکنان محلی به ازای ورود گردش‌گران به داخل منطقه، ۱۲۲ دلار در یک دوره ماهانه می‌باشد. هم‌چنین تمایل به پرداخت مردم برای حفاظت از پارک مدسپ و جنگل بارانی آتلانتیک در برزیل با روش ارزش‌گذاری مشروط، برابر ۲۱۱۳/۵۴۸ دلار در سال یا ۶۰/۳۹ دلار برای هر هکتار در سال جهت حفاظت از پارک تخمین زده شد. از طرفی نتایج نشان داد که ارزش نگاه‌داری این پارک مهم‌ترین هدف برای تمایل به پرداخت مردم است و این اهمیت حفاظت با سطح درآمد رابطه مثبت دارد (۱۷). در مطالعه‌ای دیگر فلمینگ ارزش تفریحی دریاچه و پارک جنگلی مکنزی و

جزیره فریبر در استرالیا را با روش هزینه سفر منطقه‌ای ۳۱/۸ و ۱۹۱/۴ میلیون دلار برآورد کرد. در این مطالعه هیچ یک از متغیرهای دموگرافیک نظیر سن، درآمد و تحصیلات معنی‌دار شناخته نشدند (۱۸). با کاربرد روش ارزش‌گذاری مشروط، رینسدوتیر و همکاران (۲۰۰۸) نشان دادند که متوسط تمایل به پرداخت افراد به عنوان ورودی برای پارک ملی اسکافتافل و آبشار گولفوس ایرلند به ترتیب ۵۰۸ و ۳۳۳ میلیون کرون ایسلند می‌باشد (۱۹). آن‌ها درآمد، نگرش نسبت به محیط‌زیست، تعداد بازدید قبلی، محل اقامت، سابقه پرداخت ورودی، سن و تحصیلات را از عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت معرفی کردند (۱۹). در ایران مجنونیان (۱۹۹۵)، به ارزش‌گذاری دو بوستان تهران پرداخت. وی تقاضای افراد را برای استفاده از بوستان و عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تقاضای بازدیدکنندگان، مورد بررسی قرار داد. از مهم‌ترین نمونه‌های دیگر این مطالعات می‌توان به برآورد ارزش حفاظتی پارک ملی گلستان با استفاده از تمایل به پرداخت افراد توسط امیرنژاد و خلیلیان (۲۰۰۷)، تعیین ارزش اقتصادی سالانه هر هکتار از پارک نبوت کرج در مطالعه دشتی و سهرابی (۲۰۰۸)، تعیین ارزش اقتصادی پارک ساعی در تهران توسط امامی‌مبیدی و قاضی (۲۰۰۸)، هم‌چنین تخمین ارزش حفاظتی درخت گز در فهمیان روستای کندوان آذربایجان شرقی در بررسی خسروی و صبحی (۲۰۱۱) اشاره نمود (۲۴، ۲۳، ۲۲، ۲۱، ۲۰). در میان اماکن دیدنی شهر کرمانشاه، پارک شیرین به دلیل موقعیت آن و قرارگیری در مرکز شهر و دارا بودن امکانات و امنیت بیشتر هم‌چنین به دلیل جایگاه تاریخی آن در ذهن مردم به خاطر داشتن تندیس زنی که در جنگ تحمیلی با شجاعت تمام به دفاع می‌پردازد نسبت به سایر پارک‌های این شهر، دارای قدمت بیشتری می‌باشد و بازدیدکنندگان بسیاری روزانه از این مکان تفریحی دیدن می‌کنند. در این تحقیق، با توجه به رضایت‌مندی مردم از این مکان و جایگاه آن نسبت به سایر تفرجگاه‌ها و پارک‌های طبیعی شهرستان کرمانشاه و زوال تدریجی اکوسیستم طبیعی و دست‌کاشت پارک شیرین، در نتیجه نبود بازار و رایگان پنداشتن خدمات محیط‌زیستی آن، نقش آموزش در افزایش تمایل افراد به حفاظت از محیط‌زیست

این پارک بررسی شد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

پارک شیرین با مساحت ۱۰ هکتار در مرکز شهرستان کرمانشاه بین عرض جغرافیایی ۳۳ تا ۳۵ درجه شمالی و طول جغرافیایی ۴۵ تا ۴۷ درجه شرقی قرار گرفته است. این گزینش به آن دلیل بوده است که محدوده انتخاب شده در برگیرنده عمده جمعیت استفاده‌کننده از ارزش‌های گردش‌گاهی و محیط‌زیستی این پارک است.

روش تحقیق

در این تحقیق، جامعه آماری جهت برازش بهتر الگوی مورد نظر و به دلیل گستردگی آن (شامل همه افرادی که مستقیم و غیرمستقیم از منافع پارک بهره‌مند می‌شوند)، به دو گروه طبقه‌بندی شد. به منظور دستیابی به حداکثر ضریب دقت جهت نمونه‌هایی که دارای درجه بالایی از ویژگی‌های جامعه آماری بوده و هم‌چنین به جهت این‌که نتایج به دست آمده از آن قابل تعمیم به کل جامعه باشد، از فرمول عمومی Cochran (۱۹۹۷) استفاده شده است. تعداد پرسش‌نامه لازم برای هر گروه مورد آزمون برای انجام این مطالعه ۹۶ عدد تشخیص داده شد که در کل هر بار ۱۰۰ پرسش‌نامه تکمیل شد. علت آن احتمال ناقص بودن برخی پاسخ‌ها و رسیدن به حد نصاب لازم بود. در نهایت جهت دستیابی به هدف مطالعه، تعداد ۲۰۰ پرسش‌نامه به روش تصادفی تکمیل گردید و در این راستا سه بروشور آموزشی در مورد پارک شیرین و اهمیت آن در حفظ حیات ارائه شد، به طوری که به ۱۰۰ نفر از افراد (گروه اول)، بروشورهای آموزشی ارائه نگردید و به ۱۰۰ نفر دوم ارائه شد. از گروهی که بروشورها در اختیار آن‌ها قرار گرفت، خواسته شد تا پس از مطالعه این ۳ بروشور به سؤالات پرسش‌نامه پاسخ دهند. سپس رفتار گروه دوم با عرضه این بروشورها به آن‌ها با گروه شاهد مقایسه شد و میزان تمایل به پرداخت در سطوح مختلف در هر یک از این گروه‌ها اندازه‌گیری گردید. در نهایت اطلاعات به دست آمده تجزیه و تحلیل شده و میزان تمایل

فراهم آورد و آن‌ها را از موقعیت بازار فرضی کاملاً آگاه سازد. شکل پرسش‌نامه دوگانه دو بعدی در بررسی ارزش‌گذاری مشروط، دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دو بعدی است که به یک الگوی کیفی انتخابی نیاز دارد. معمولاً الگوهای رگرسیونی لاجیت و پروبیت برای روش‌های انتخاب کیفی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این مطالعه الگوی رگرسیونی لاجیت به شکل زیر مورد استفاده قرار گرفته و تمایل به پرداخت برای استفاده گردش‌گری را نشان می‌دهد که در آن Y عنوان ورودی از پارک شیرین است. اگر فرد حاضر به پرداخت مبلغی برای ورودی باشد $Y=1$ و در غیر این صورت $Y=0$ خواهد بود. متغیرهای توضیحی این الگو رگرسیونی در برگیرنده سن به سال X_1 ، سطح تحصیلات به کلاس X_2 ، درآمد کل به میلیون ریال در ماه X_3 ، متغیر مجازی جنسیت به صورت مرد عدد یک و زن عدد صفر X_4 ، تعداد افراد خانوار به نفر X_5 ، مبلغ ورودی به عنوان پیشنهاد 10000 و 20000 و 40000 ، X_6 و متغیر مجازی شغل به صورت افراد دارای شغل با درآمد مشخص و دایمی برابر یک و سایرین برابر صفر X_7 است.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 \quad (1)$$

برای تعیین الگوی اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت، فرض شده که فرد پیشنهاد پرداخت برای ارزش گردش‌گری را براساس بیشینه‌سازی مطلوبیت خود تحت شرایط زیر می‌پذیرد یا آن را به‌طور دیگری رد می‌کند:

$$U(1, Y - A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_0 \quad (2)$$

که در آن U مطلوبیت غیر مستقیم اکتسابی فرد، X_3 و X_6 به ترتیب درآمد فرد، مبلغ پیشنهادی و S بیان‌گر ویژگی‌های اجتماعی اقتصادی فرد می‌باشد. ε_0 و ε_1 نشانه‌ی متغیرهای تصادفی با میانگین صفر است که به‌طور یکنواخت و مستقل توزیع شده‌اند. تفاوت مطلوبیت ΔU می‌تواند به صورت زیر بیان شود:

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad (3)$$

احتمال این‌که فرد یک پیشنهاد از پیشنهادها (X_6) را بپذیرد،

به‌پرداخت ماهانه و سالانه افراد و هم‌چنین خانوارهای مورد بررسی جهت حفاظت از اکوسیستم پارک برآورد گردید. در این مطالعه، مصاحبه با افرادی انجام شد که از نظر درآمدی مستقل بودند (افراد بالای ۲۵ سال سن) تا در هنگام مواجهه‌شدن با مبالغ پیشنهادی، به راحتی بتوانند تصمیم‌گیری نمایند (Chen et al., 2004). پرسش‌نامه‌ها در ایام مختلف هفته، طی ماه‌های اسفند ۱۳۹۲ تا شهریور ۱۳۹۳ در بین بازدیدکنندگان واقع در نقاط مختلف پارک توزیع گردید. سردی بیش از اندازه هوا در فصل زمستان و حضور محدود افراد در پارک دلیل انجام مطالعه در ماه‌های ذکر شده برای تکمیل پرسش‌نامه بود. به‌طوری که اطلاعات به دست آمده برای محاسبه ارزش حفاظتی منطقه در ماه‌های مذکور کفایت آمار جمع‌آوری‌شده برای انجام محاسبات را تصدیق می‌کرد و تعمیم نتایج را به کل سال ممکن می‌ساخت.

روش ارزش‌گذاری مشروط یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف‌پذیر برای اندازه‌گیری ارزش‌های غیرمصرفی و ارزش‌های مصرفی غیربازاری منابع محیط زیستی است. این روش ابتدا توسط سیریاسی - وانتروپ^۱ پیشنهاد شد، ولی دیویس^۲ برای اولین بار به‌طور تجربی از آن استفاده کرد. روش ارزش‌گذاری مشروط تلاش می‌کند تا تمایل به پرداخت افراد را تحت حالت‌های بازار فرضی معین تعیین نماید. برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت افراد از پرسش‌نامه انتخاب دوگانه دو بعدی^۴ استفاده شد. در این روش، ابتدا پاسخ‌دهندگان در مواجهه با این سؤال که آیا حاضر به پرداخت مبلغی برای استفاده تفریحی از پارک هستند تحت یک موقعیت بازار فرضی فقط پاسخ بلی یا خیر می‌دهند. سپس براساس جواب فرد به سؤال اول، پیشنهاد دیگری مورد پرسش قرار می‌گیرد (۲۵). بنابراین یک پرسش‌نامه انتخاب دوگانه دو بعدی برای مصاحبه و استخراج میزان تمایل به پرداخت افراد برای تعیین ارزش تفریحی طراحی شده تا برای پاسخ‌گویان اطلاعات صحیح و کافی را

1- Ciriacy- Wantrup

2- Davis

3- Willingness To Pay (WTP)

4- Double-bounded Dichotomous Choice

براساس الگوی لاجیت به صورت زیر بیان می‌شود:

$$P_i = F\eta(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta u)} \quad (۴)$$

$$= \frac{1}{1 + \exp\{-(-\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)\}}$$

که $F\eta(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با اختلاف لجستیک استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی از جمله درآمد، مبلغ پیشنهادی، سن، جنسیت، اندازه خانوار، شغل و تحصیلات افراد بازدیدکننده در این تحقیق را شامل می‌شود. θ ، γ و β ضرایب قابل برآورد شده‌ای هستند که پیش‌بینی می‌شود $\beta \leq 0$ ، $\gamma > 0$ ، $\theta > 0$ باشند. برای محاسبه تمایل به پرداخت سه روش وجود دارد: روش اول متوسط تمایل به پرداخت است که از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا بینهایت استفاده می‌شود. روش دوم متوسط تمایل به پرداخت کل است که برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده $-\infty$ تا $+\infty$ به کار می‌رود و روش سوم متوسط تمایل به پرداخت قسمتی (بریده شده) است و از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم استفاده می‌گردد. از میان این سه روش، روش سوم بهتر است زیرا این روش، ثابت و سازگاری محدودیت‌ها با تئوری، کارایی آماری و توانایی جمع شدن را حفظ می‌کند (۱). به همین دلیل متوسط تمایل به پرداخت قسمتی در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی (راست‌نمایی) که رایج‌ترین روش برای تخمین مدل لوجیت است برآورد می‌شود. در این بررسی مقدار انتظاری WTP به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد (A) به صورت رابطه (۵) محاسبه می‌گردد.

$$E(WTP) = \int_0^{MAX.A} F\eta(\Delta U) dA \quad (۵)$$

$$= \int_0^{MAX.A} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(-\alpha^* + \beta A)\}} \right) dA$$

که $E(WTP)$ مقدار انتظاری WTP و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده می‌باشد که جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه شده است رابطه (۶).

$$[\alpha^* = (\alpha + \gamma Y + \theta S)] \quad (۶)$$

مدل‌های لوجیت ممکن است به اشکال لگاریتمی یا خطی برآورد شوند. در این مطالعه از مدل لوجیت خطی به منظور محاسبه متوسط تمایل به پرداخت استفاده شد (۱). در ضمن برای تجزیه و تحلیل آماری متغیرها، تخمین پارامترهای مدل لوجیت و محاسبات ریاضی به ترتیب از نرم‌افزارهای SPSS 19، SHAZAM 10 و MATLAB استفاده شده است.

نتایج

ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی گروه آزمون یعنی گروهی که بروشورهای آموزشی به آن‌ها ارائه گردید و گروه شاهد مطابق جداول (۱) و (۲) است.

جدول ۱ = ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی گروه شاهد

Table 1. Characteristics of socio - economic in the contrl group

متغیرها	میانگین	انحراف از میانگین	کمترین (۲۵ سال)	بیشترین
سن پاسخ‌گویان	۳۸/۹۵	۱۳/۰۷	۸	۷۰
درآمد ماهانه پاسخ‌دهندگان (ریال)	۳۶۸۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰
درآمد ماهانه خانوار (ریال)	۱۲۱۷۰۰۰۰	۱۰۳۸۸۹۷۰	۲۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰
تعداد افراد خانوار	۴/۳۵	۱/۴۳	۲	۱۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲- ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی گروه آزمون

Table 2. Social Features - economic in the experimental group

متغیرها	میانگین	انحراف از میانگین	کمترین (۲۵ سال)	بیشترین
سن پاسخ گوینان	۳۷/۲۳	۱۲/۷۷	۶	۷۵
درآمد ماهانه پاسخ‌دهندگان (ریال)	۳۷۲۱۰۰۰	۱۴۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۶۲۰۰۰۰۰
درآمد ماهانه خانوار (ریال)	۱۳۱۱۰۰۰۰	۱۱۳۷۸۹۶۰	۳۰۰۰۰۰۰	۶۲۰۰۰۰۰۰
تعداد افراد خانوار	۵/۲۳	۲/۳۳	۲	۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

وضعیت شغلی و آموزشی در دو گروه مطابق جدول‌های (۳) و (۴) آمده است:

جدول ۳- طبقه‌بندی گروه شاهد براساس شغل

Table 3. Classification of control group based on job

شغل	بی‌کار	خانه دار	محصل	دانشجو	بازنشسته	کارمند	آزاد	جمع
تعداد	۱	۱۷	۴	۸	۹	۳۴	۲۷	۱۰۰
درصد	۱	۱۷	۴	۸	۹	۳۴	۲۷	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴- طبقه‌بندی گروه آزمون براساس شغل

Table 4. Classification of experimental group based on job

شغل	بی‌کار	خانه دار	محصل	دانشجو	بازنشسته	کارمند	آزاد	جمع
تعداد	۰	۱۱	۵	۹	۷	۳۳	۳۵	۱۰۰
درصد	۰	۱۱	۵	۹	۷	۳۳	۳۵	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بودند. اغلب بازدیدکنندگان گروه شاهد تحصیلاتی معادل دیپلم (۵۲ درصد) و زیر دیپلم (۱۰ درصد) داشتند و اغلب آن‌ها دارای تحصیلات دانشگاهی (۳۸ درصد) بودند.

توزیع فراوانی بازدیدکنندگان براساس سطح تحصیلات در جداول (۵) و (۶) آمده است. در گروه آزمون اغلب بازدیدکنندگان تحصیلاتی معادل دیپلم (۵۲ درصد) و زیر دیپلم (۱۰ درصد) داشتند و اغلب آن‌ها دارای تحصیلات دانشگاهی (۳۸ درصد)

جدول ۵- توزیع فراوانی افراد گروه شاهد براساس سطح تحصیلات

Table 5. The frequency distribution the control group based on the level of education

سطح سواد	بی‌سواد	کمتر از دیپلم	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس و بالاتر	جمع
تعداد	۱	۹	۳۸	۱۴	۳۱	۷	۱۰۰
درصد	۱	۹	۳۸	۱۴	۳۱	۷	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶- توزیع فراوانی افراد گروه مورد آزمون براساس سطح تحصیلات

Table 6. The frequency distribution the experimental group based on the level of education

سطح سواد	بی سواد	کمتر از دیپلم	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس و بالاتر	جمع
تعداد	۰	۱۰	۳۰	۱۱	۳۷	۱۲	۱۰۰
درصد	۰	۱۰	۳۰	۱۱	۳۷	۱۲	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

لوجیت در گروه شاهد انجام شد، با توجه به جدول (۷)، متغیرهای میزان پیشنهاد، سن، تحصیلات، بعد خانوار، درآمد خانوار و رضایت از امنیت، بر تمایل افراد برای پرداخت قیمت ورودی ارزش حفاظتی تاثیرگذار است. همچنین، متغیرهای جنسیت و رضایت از فضای تفریحی با وجود این که دارای علامت مورد انتظار بود، ولی از لحاظ آماری معنی‌دار نشدند. بنابراین، به علت رعایت اختصار و نیز تاکید بر متغیرهای اثرگذار در مطالعه از نمایش آن‌ها در جدول (۷) خودداری شد. الگوهای لاجیت و ضریب‌های برآورد شده‌ی اولیه، فقط علایم تاثیر متغیرهای توضیحی را روی احتمال پذیرش متغیر وابسته نشان می‌دهد، ولی تفسیر مقداری ندارد در این حالت از اثر نهایی و کشش وزنی استفاده می‌شود.

در جدول (۷) علامت منفی قابل انتظار ضریب برآورد شده‌ی متغیر پیشنهاد نشان می‌دهد که در سناریوی بازار فرضی احتمال ((بله)) برای WTP هم گام با افزایش قیمت پیشنهادی کاهش می‌یابد. با توجه به کشش وزنی متغیر پیشنهاد، با ثابت بودن شرایط دیگر، افزایش یک درصدی قیمت پیشنهادی احتمال پذیرش قیمت ورودی را معادل ۲۵ واحد کاهش می‌دهد. همچنین، با توجه به اثر نهایی این متغیر، افزایش یک ریال در مبلغ پیشنهادی، احتمال پذیرش مبلغ ورودی را کاهش خواهد داد. ضریب برآوردی درآمد که علامت مثبت مورد انتظار داشت و از نظر آماری نیز معنی‌دار شد، نشان دهنده‌ی افزایش احتمال، همراه با افزایش درآمد است. بنابراین بر اساس کشش وزنی متغیر درآمد، در صورت ثابت بودن سایر عوامل موثر، افزایش ۱ واحد در درآمد پاسخ‌دهندگان احتمال پذیرش مبلغ ورودی را بیش از ۴۴ واحد افزایش می‌دهد. همچنین براساس اثر نهایی افزایش یک ریال در درآمد هر خانوار، احتمال پذیرش مبلغ ورودی افزایش خواهد یافت.

برای محاسبه تمایل به پرداخت افراد سه مبلغ ۱۰۰۰۰، ۲۰۰۰۰ و ۴۰۰۰۰ ریالی در قالب سؤالات از نوع دوگانه دو بعدی به افراد هر دو گروه پیشنهاد داده شد. در گروه شاهد ۳۱ درصد از بازدیدکنندگان مبلغ پیشنهادی ۲۰۰۰۰ ریال در ماه را جهت حفاظت پارک پذیرفتند و ۶۹ درصد مبلغ پیشنهادی را نپذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد پایین‌تر (۱۰۰۰۰ ریال در ماه) ارائه شد ۱۰ درصد پیشنهاد دوم را نپذیرفتند و بیان کردند پیشنهاد پایین‌تری مطرح شود، در حالی که ۵۹ درصد آن را پذیرفتند. آن دسته از پاسخ‌گویان که پیشنهاد ۲۰۰۰۰ ریال را پذیرفتند در گروه پیشنهاد بالاتر قرار گرفتند که آیا حاضر به پرداخت ۴۰۰۰۰ ریال در ماه برای حفاظت هستند؟ که در این میان، ۱۶ درصد پیشنهاد سوم را نپذیرفتند و ۱۵ درصد دیگر این پیشنهاد را پذیرفتند. به طور کلی، ۹۰ درصد از پاسخ‌دهندگان حاضر به پرداخت مبلغی برای حفاظت بودند و ۱۰ درصد هیچ تمایلی به پرداخت برای حفاظت نداشتند. در گروه آزمون نتایج نشان داد که ۷۱ درصد از بازدیدکنندگان مبلغ پیشنهادی ۲۰۰۰۰ ریال در ماه را جهت حفاظت پارک پذیرفتند و ۲۹ درصد مبلغ پیشنهادی را قبول نکردند. هنگامی که پیشنهاد پایین‌تر (۱۰۰۰۰ ریال در ماه) ارائه شد، ۸ درصد پیشنهاد دوم را نپذیرفتند و بیان کردند پیشنهاد پایین‌تری مطرح شود، در حالی که ۲۱ درصد آن را پذیرفتند. آن دسته از پاسخ‌گویان که پیشنهاد ۲۰۰۰۰ ریال را پذیرفتند، در گروه پیشنهاد بالاتر قرار گرفتند که آیا حاضر به پرداخت ۴۰۰۰۰ ریال در ماه برای حفاظت هستند؟ که در این میان، ۲۶ درصد پیشنهاد سوم را نپذیرفتند و ۴۵ درصد دیگر این پیشنهاد را پذیرفتند. به طور کلی، ۹۲ درصد از پاسخ‌دهندگان حاضر به پرداخت مبلغی برای حفاظت بودند و ۱۰ درصد هیچ تمایلی به پرداخت برای حفاظت نداشتند. در این بررسی ابتدا برآورد مدل

۶۲۸۷۰/۵۵ ریال از درآمد ماهانه‌ی خود را به‌عنوان قیمت ورودی جهت حفاظت از منطقه پرداخت نماید.

$$E(WTP) = \int_0^{40000} \left(\frac{1}{1 + [-4.55 + 0.0030440bid]} \right) dbid = 14453$$

براساس محاسبات میزان متوسط WTP حاصل از توابع لاجیت برای ارزش‌گذاری معادل با ۱۴۴۵۳ ریال برای هر فرد برآورد گردید. با توجه به میانگین بعد خانوار، هر خانواده حاضر است

جدول ۷- نتایج مدل لاجیت ارزش حفاظتی پارک شیرین برای گروه شاهد

Table 7. The results of logit models shirin park preservation value for the control group

متغیر	ضریب‌ها	ارزش آماره T	اثر نهایی	کشش وزنی تجمعی
ضریب ثابت	۳/۷۳	۴/۲۳	-	۱/۲۳
پیشنهاد	-۰/۰۰۰۳	-۲/۷۴	-۰/۰۲۵	-۰/۵۱
سن	-۰/۰۵۴	-۴/۴۸	-۰/۰۱۳	-۰/۶۶
تحصیلات	۰/۲۷	۲/۷۵	۰/۰۲۵	۰/۴۳
بعد خانوار	-۰/۴۶	-۵/۵۳	-۰/۱۱	-۰/۷۴
درآمد	۰/۱۸	۱/۷۶	۰/۰۴۴	۰/۱۷
رضایت از امنیت	۰/۸۸	۴/۲۳	۰/۲۱	۰/۱۴
McFadden R-Square		۰/۵۳۱۵۱		
Percentage of right prediction		۰/۸۷۱۵۳		
Likelihood ratio test		۸۲/۴۸۴۵		
Log likelihood		-۲۶۸/۶۶		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مقدار پیشنهاد، احتمال پذیرش مبالغ جهت حفاظت از محیط‌زیست پارک کاهش یافته، به‌طوری که با افزایش یک واحد در میزان متغیر پیشنهاد، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی، ۱۲ واحد کاهش خواهد یافت. در این‌جا این رابطه منفی در سطح یک درصد به‌خوبی معنی‌دار است.

در گروه آزمون، که در آن سه بروشور حاوی اطلاعاتی در مورد اهمیت حفظ اکوسیستم پارک، گونه‌های خاص یا نادر گیاهی و همچنین زیبایی منطقه به افراد عرضه گردید، نتایج مدل لوجیت گروه آزمون در جدول ۸ نمایش داده شده است. همان‌طوری که ملاحظه می‌کنید، در این گروه نیز، با افزایش

جدول ۸- نتایج مدل لاجیت ارزش حفاظتی پارک شیرین برای گروه مورد آزمون

Table8. logit model results park preservation value for the experimental group

متغیر	ضریب‌ها	ارزش آماره T	اثر نهایی	کشش وزنی تجمعی
ضریب ثابت	۳/۴۳	-۸/۶۴	-	-۰/۵۸
پیشنهاد	-۰/۰۰۱۲	-۱/۴۹	-۰/۰۱۲	-۰/۴۷
سن	-۰/۰۴۸	-۴/۴۸	-۰/۰۱۱	-۰/۶۶
تحصیلات	۰/۱۸	۳/۷۲	۰/۰۷۵	۰/۳۴
بعد خانوار	-۰/۲۸	-۷/۱۳	-۰/۲۱	-۰/۶۲

درآمد	۰/۲۵	۲/۷۶	۰/۰۶۳	۰/۲۳
رضایت از امنیت	۰/۳۲	۳/۱۹	۰/۳۳	۰/۱۶
آموزش	۰/۳۳	۲/۶۷	۰/۷۵	۰/۵۶
McFadden R-Square	۰/۶۸۵۸۴			
Percentage of right prediction	۰/۹۲۵۳۲			
Likelihood ratio test	۹۲/۳۲۱۴			
Log likelihood	-۱۶۸/۸۵			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اساس کشش وزنی متغیر درآمد، در صورت ثابت بودن سایر عوامل موثر، افزایش ۱ درصدی در درآمد پاسخ‌دهندگان احتمال پذیرش مبلغ ورودی را بیش از ۲۳ درصد افزایش می‌دهد.

$$E(WTP) = \int_0^{40000} \left(\frac{1}{1 + [(-5.35 + 0.00120bid)]^{dbid}} \right) dbid$$

$$= 23423$$

بر اساس محاسبات، میزان متوسط WTP حاصل از توابع لاجیت برای ارزش‌گذاری معادل با ۲۳۴۲۳ ریال برای هر فرد برآورد گردید. با توجه به میانگین بعد خانوار هر خانواده حاضر است ۱۲۲۵۰۲/۲۹ ریال از درآمد ماهانه‌ی خود را به‌عنوان قیمت ورودی جهت حفاظت از منطقه پرداخت نماید.

بحث و نتیجه‌گیری

با این‌که ایران کشوری در حال توسعه با سطح درآمد پایین تا متوسط می‌باشد، نتایج در هر دو گروه نشان می‌دهد که مردم راضی به پرداخت مبلغی جهت استفاده از پارک‌های شهری و حفاظت مطبوعیت محیط‌زیستی آن هستند، به‌طوری‌که بازدیدکنندگان (۲۰۰ نمونه) در این بررسی حاضر به پرداخت مبلغی جهت حفاظت از پارک شیرین هستند. نتایج همچنین نشان می‌دهد که متغیرهای میزان پیشنهاد و درآمد بازدیدکنندگان از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار شده‌اند، مهم‌ترین عوامل مؤثر در میزان WTP بازدیدکنندگان در هر دو گروه جهت حفاظت از پارک شیرین می‌باشند. میزان تحصیلات عامل بعدی در تأثیرگذاری بر میزان WTP

در گروه آزمون، همان‌گونه که پیش از این بیان گردید، سه بروشور آموزشی بین افراد مصاحبه شونده توزیع گردید. نتایج نشان داد که به‌طور کلی آموزش نقش مثبت مؤثری بر تمایل افراد نسبت به حفظ محیط‌زیست داشته است، به‌طوری‌که اثر آموزش در سطح یک درصد به‌خوبی معنی‌دار بوده و بیان‌گر آن است که با افزایش اطلاعات جدید افراد، تمایل آن‌ها برای پرداخت به‌منظور حفاظت افزایش خواهد یافت. همان‌گونه که از آماره کشش‌های برآوردی مشخص است، با افزایش یک درصدی در میزان اطلاعات جدید افراد، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی ۵۶ درصد افزایش خواهد یافت. با ارائه آموزش به افراد تمایل پرداخت آن‌ها جهت حفظ محیط‌زیست پارک افزایش قابل توجهی داشته است. با توجه به جدول (۸)، متغیرهای میزان پیشنهاد، سن، تحصیلات، بعد خانوار، درآمد خانوار و رضایت از امنیت، بر تمایل افراد جهت پرداخت قیمت ورودی ارزش حفاظتی تأثیرگذار است. هم‌چنین، متغیرهای جنسیت و رضایت از فضای پارک با وجود این که دارای علامت مورد انتظار بود، ولی از لحاظ آماری معنی‌دار نشدند.

در جدول (۸)، با توجه به کشش وزنی متغیر پیشنهاد، با ثابت بودن شرایط دیگر، افزایش یک درصدی قیمت پیشنهادی احتمال پذیرش قیمت ورودی را معادل ۴۷ درصد کاهش می‌دهد. هم‌چنین، با توجه به اثر نهایی این متغیر، افزایش یک ریال در مبلغ پیشنهادی، احتمال پذیرش مبلغ ورودی را کاهش خواهد داد. ضریب برآوردی درآمد که علامت مثبت مورد انتظار داشت و از نظر آماری نیز معنی‌دار شد، نشان دهنده افزایش احتمال، همراه با افزایش درآمد است. بنابراین بر

توجه به آموزش و تبلیغات آموزشی به منظور ترغیب افراد به این سمت بسیار حائز اهمیت خواهد بود. ارقام به دست آمده از تمایل پرداخت هر یک از گروه‌ها می‌تواند به عنوان مبنایی در سیاست‌های تشویقی و مالیاتی استفاده گردد.

Reference

1. Amirnejhad, H. and Atae Solout, K., 2011. Economic valuation of environmental resources, The first, Avaye Masih Press, sari, Iran, 432 p. (In Persian).
2. Heal, G. M., Barbier, E. B, Boyle K. J, Covich, A. P., Gloss, S. P., Hershner, C. H, Hoehn, J. P., Pringle, C. M., Polasky, S., Segerso, K., Schrader-Frechette, K., 2005. Valuing Ecosystem Services. Toward Better Environmental Decision- Making. The National Academies Press, Washington, D. C.
3. Bateman. J. and Willis, K. G., 1999. Valuing Environmental Preferences Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU, and Developing Countries. Oxford University Press.
4. Hanemann, W. M., 1994. Valuing the environment through contingent valuation. Journal of Economic Perspectives, 8(4): 19-43.
5. Dahlberg, A., 1974. Geografisk rorlighet: Sociala och ekonomiska effekter (Geographic mobility: social and economic effect) Department of economic. University of Umea Sweden (in Swedish).
6. Bohm, P., 1972. Estimating demand for public goods. An experiment. 3: 111- 30. European Economic Review.
7. Spash, C. L., 2005. Economics of the environment and development. (Ed)

بازدیدکنندگان می‌باشد، به طوری که از نظر آماری معنی دار شده است. با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش، در گروه شاهد و گروه آزمون در مورد متغیرهای پیشنهاد، درآمد افراد، سطح تحصیلات و تعداد افراد خانوار نتایج مشابهی حاصل شد. لذا، سیاست‌گذاری در این خصوص در مورد این دو گروه مشترک خواهد بود. در این مورد، توزیع مناسب درآمد و سیاست‌های حمایت درآمدی به ویژه از افراد کم درآمد، منجر به پرداخت بیشتر این افراد جهت حفاظت از پارک مورد مطالعه خواهد شد. به طور کلی یکی از عوامل مهم در عدم تمایل به پرداخت افراد برای کالاهای غیر بازاری نظیر محیط‌زیست، سطوح درآمدی پایین می‌باشد. در واقع از آن جا که منافع حاصل از سرمایه گذاری در حفظ محیط‌زیست در بلند مدت نمود یافته و به صورت ربالی نیز برآورد نمی شود، تمایل افرادی که دارای درآمد پایین و معیشتی هستند برای مشارکت در این سرمایه‌گذاری بسیار کم خواهد بود. با افزایش سطوح تحصیلات افراد، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی افزایش یافت. لذا، ارتقاء سطوح تحصیلی افراد و تلاش در جهت بهبود وضعیت آموزشی، منجر به افزایش اهمیت حفظ محیط‌زیست منطقه و افزایش تمایل به پرداخت افراد خواهد شد.

به طور کلی و با در نظر گرفتن نتایج، چنانچه تعداد دفعات بازدید از پارک افزایش یابد، تمایل افراد به پرداخت بابت حفظ آن نیز افزایش خواهد یافت. بنابراین، در صورتی که سیاست‌گذاری گردش‌گری به خوبی انجام گیرد، آن‌گاه تمایل افراد جهت پرداخت جهت حفظ اکوسیستم پارک افزایش خواهد یافت. برآورد پارامتر مربوط به متغیر آموزش که هدف اصلی این مطالعه بوده است، در گروه دوم نشان داد که نقش آموزش در پذیرش مبالغ پیشنهادی، قابل توجه بوده و چنانچه اطلاعات افراد نسبت به فواید و اهمیت پارک افزایش یابد، تمایل آن‌ها به حفظ این اکوسیستم و پذیرش مبالغ پیشنهادی افزایش خواهد یافت. با توجه به نتیجه به دست آمده، اگر سیاست‌گذاری‌های محیط‌زیست با آموزش و اطلاع‌رسانی مناسبی همراه گردند، اثری مضاعف خواهند داشت. بنابراین

15. Jin J., Wang, Z and Ran, S. 2006. Comparison of contingent valuation and choice experiment in solid waste management program in Macao; *Ecological Economics* 57, 430-441.
16. Johnson, N. L. and Baltodano, M. E., 2004. The economics of community watershed management: Some evidence from Nicaragua; *Ecological Economics* 49, 57-71.
17. Asheim, G. B. 2000. *Green National Accounting: Why and How? Environment and Development, Economics*, Vol. (5) 25-48.
18. Fleming, C. M. and Cook, A. 2008. The recreational value of Lake McKenzie, Fraser Island: An application of the travel cost method. *Tourism Management*, 29: 1197-1205.
19. Reynisdottir, M., Song, H. and Agrusa, J. 2008. Willingness to pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study. *Tourism Management*. 29:1076– 1083.
20. Majnounian, H. 1995. *Debates about parks, green spaces and outdoor recreations Tehran, Iran: Tehran Parks*.
21. Amirnejad, H. and Khalilian S., 2007. Estimation of the Golestan National Park's Preservation Value using the willingness to pay individuals, 6th Iranian Agricultural Economics Conference, Mashhad. (In Persian)
22. Dashti, G. H. and Sohrabi, F., 2008. Estimated recreational value of Park of prophets of Karaj with Using Contingent Valuation Method, *Journal of Natural Resources Faculty*, Volume 61, Issue 4, pp. 932-921.
23. Imami-Mibodi, A. and Ghazi, M., 2008. Estimation of recreational value of Saii park in Tehran with Using Contingent Valuation Method. *Iranian Pushpam Kumar, Ane Book Publication, New Delhi*.
8. Costanza, R., Degroot, R., Grass, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., Oneil, R. V and Paruelo, J., 1997. The value of the world ecosystem services and natural capital. *Nature*. 387: 60-253.
9. Hadker, N., 1997. Willingness-to-pay for Borivil National park: evidence from a contingent valuation. *Ecological Economics*, 21: 105-122.
10. Lee, C. and Han, S. 2002. Estimating the use and preservation values of national parks tourism resource using a contingent valuation method, *Tourism Management*: 23:531-540.
11. Amigues, J., Boulatoff, C. and Desaignes, B., 2002. The benefits and costs of riparian analysis habitat preservation: A willingness to accept / willingness to pay contingent valuation approach. *Ecological Economics*. 43: 17-31.
12. Turpie, J. K. 2003. *The Existence Value of Biodiversity in South Africa: How Interest, Experience, Knowledge, Income and Perceived Level of Threat Influence Local Willingness to Pay*. *Ecological Economics*, 46: 199-216.
13. Chen, W., Hong, H., Liu, Y., Zhang, L., Hou, X. and Raymond, M., 2004. Recreation demand and economic value: An application of travel cost method for Xiamen Island. *China Economic Review*, 15: 398-406.
14. Brouwer, R. 2006. Do stated preference methods stand the test of time? A test of the stability of contingent values and models for health risks when facing an extreme event; *Ecological Economics* 399-406.

of Environmental Science, Vol. 8, No. 4, pp. 25- Venkatachalam, L., 2003. the Contingent Valuation Method, A Review. Environmental Impact Assessment Review, 24: 89- 124.

Journal of Economic Research, No. 36, pp. 202-187.

24. Khosravi, M. and Sabouhi, M., 2011. Estimation of Protective Value of Fahlian River Margin Trees Using Conditional Valuation Method, Journal